

Benutzerhandbuch

DiGiTech
The Power to Create



TIME BENDER
MUSICAL DELAY



WARNUNG: UM DIE BRAND- UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, BRINGEN SIE DIESES GERÄT NICHT MIT WASSER UND ANDEREN FLÜSSIGKEITEN IN BERÜHRUNG

Die oben abgebildeten Symbole sind international gebräuchlich und warnen vor Gefahren im Zusammenhang mit elektrischen Geräten. Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck warnt vor gefährlichen Spannungen im Gerät. Das Ausrufungszeichen im Dreieck weist den Benutzer darauf hin, sich im Handbuch zu informieren.

Die Symbole weisen daraufhin, dass sich im Gerät keinerlei Teile befinden, die in irgendeiner Form durch den Benutzer repariert oder ausgetauscht werden können. Übergeben Sie alle notwendigen Reparaturarbeiten an ausgebildete Fachleute. Das Öffnen des Gehäuses, aus welchem Grund auch immer, führt zum Verfall des Garantieanspruchs. Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten. Sollte dies dennoch mal vorkommen, schalten Sie das Gerät sofort aus und bringen Sie es zu Ihrem Händler, um die nötigen Servicearbeiten durchführen zu lassen. Ziehen während eines Gewitters den Netzstecker.

Sicherheitshinweise zu Ihrem Schutz

- Bewahren Sie das Handbuch unbedingt auf.
- Beachten Sie alle Hinweise.
- Folgen Sie den Anleitungen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten und stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe Gefäßen auf, die solche enthalten.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trocknen Tuch.
- Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen.
- Installieren Sie das Gerät laut den Anweisungen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von wärmeproduzierenden Geräten wie Heizlüftern und Öfen auf.
- Auch nicht in der Nähe von Verstärkern.
- Benutzen Sie nur das Zubehör, das vom Hersteller empfohlen wird.
- Ziehen Sie den Netzstecker während eines Gewitters oder wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen.

WARNUNG: BRITISCHE NETZSTECKER

Ein verschweißter Netzstecker, der vom Netzkabel abgeschnitten wurde, ist nicht mehr sicher. Entsorgen Sie den Netzstecker bei einer geeigneten Einrichtung.

SIE DÜRFEN UNTER KEINEN UMSTÄNDEN EINEN BESCHÄDIGTEN ODER ABGESCHNITTENEN NETZSTECKER IN EINE 13 AMPÈRE NETZSTECKDOSE STECKEN.

Benutzen Sie den Netzstecker nur bei geschlossener Sicherungsabdeckung. Ersatz-Sicherungsdeckel erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Einzelhändler. Verwenden Sie als Ersatzsicherung UNBEDINGT den Typ 13 Ampère, ASTA zugelassen für BS1362.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

KUNDENHINWEIS: FALLS IHR GERÄT MIT EINEM NETZKABEL AUSGERÜSTET IST.

WARNUNG: DIESE GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

VORSICHT: DAS GERÄT IST NICHT VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT, SOFERN DER SCHALTER AUF OFF STEHT.

Die Adern des Netzkabels sind wie folgt farblich gekennzeichnet:

GRÜN und GELB – Erde, BLAU – Mittelleiter, BRAUN – Phase

Falls die Adern des Netzkabels dieses Geräts anders farblich markiert sind als die Pole des Netzsteckers, gehen Sie wie folgt vor:

- Die grüne/gelbe Ader muss an den Pol des Steckers angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben E oder dem Erdungssymbol gekennzeichnet ist oder grün bzw. grün/gelb markiert ist.
- Die blaue Ader muss an den Pol angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben N gekennzeichnet bzw. schwarz markiert ist.
- Die braune Ader muss an den Pol angeschlossen werden, der mit dem Buchstaben L gekennzeichnet bzw. rot markiert ist.

Dieses Gerät benötigt vielleicht ein anderes Netzkabel, einen anderen Netzstecker oder beides, je nach verfügbarer Stromquelle. Wenn der Netzstecker ausgetauscht werden muss, überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal, das sich auf die Farbcode-Tabelle unten beziehen sollte. Die grün-gelbe Ader sollte direkt am Gerätegehäuse angeschlossen werden.

Leiter		Aderfarbe (normal)	Aderfarbe (alternativ)
L	Live	Braun	Schwarz
N	Neutral	Blau	Weiß
E	Erde Masse	GrünGelb	Grün

WARNUNG: Wenn der Erdungspol außer Kraft gesetzt wurde, können bestimmte Fehlerbedingungen im Gerät oder im System, an das es angeschlossen ist, dazu führen, dass zwischen Gehäuse und Erdung die volle Netzspannung fließt. Wenn Sie dann das Gehäuse und die Erdung gleichzeitig anfassen, kann dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Elektromagnetische Kompatibilität

Dieses Gerät entspricht den Produktbeschreibungen der Konformitätserklärung. Der Betrieb hängt von den folgenden zwei Bedingungen ab:

- Dieses Gerät sollte keine nachteiligen Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss jegliche Interferenz akzeptieren die empfangen wird, einschließlich der Interferenzen, die einen ungewünschten Betrieb verursachen. Die Inbetriebnahme dieses Gerätes innerhalb starker elektromagnetischer Felder sollte vermieden werden. Benutzen sie ausschließlich abgeschirmte beidseitig angeschlossene Kabel.

WARNUNGEN FÜR IHRE SICHERHEIT

Bitte umgehen Sie nicht die Sicherheitsmaßnahmen des polarisierten bzw. des gegen Masse gesicherten Netzsteckers. Ein gesicherter Netzstecker hat zwei Stifte und eine Massekontakt. Der Massekontakt ist für Ihre Sicherheit. Sollte der Netzstecker nicht in Ihre Steckdose passen, konsultieren sie einen Elektriker um die Steckdose auszutauschen.

Stellen Sie sicher, dass niemand auf ihr Netzkabel tritt oder es durch spitze Gegenstände beschädigt, speziell am Stecker und am anderen Teil des Netzkabels der in Ihr Gerät gesteckt wird.

Bitte lassen Sie jeglichen Service am Gerät nur von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Ein Service oder eine Reparatur ist nur von Nöten sollte das Gerät in irgendeiner Form beschädigt worden sein. Beschädigungen können am Netzkabel auftreten, sobald Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangen oder es Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt war. Es kann sich um Beschädigungen handeln, sobald das Gerät nicht mehr normal funktioniert oder es runtergefallen ist.

STROMZUFUHR UNTERBRECHEN: Sobald das Gerät in einem Rack eingebaut ist oder es anderweitig fest installiert ist und dadurch der Zugang zum Stromanschluss auf der Rückseite des Gerätes nicht gewährleistet ist, kann das Stromkabel in eine Mehrfachsteckdose (weiter)geführt werden, die mit einem separaten Ein- bzw. Ausschalter ausgestattet ist. Die Sicherheitsmaßnahmen gelten wie oben beschrieben weiterhin was die Pole und die Kontakte betrifft. Des Weiteren sollten im Falle einer Installation die einzelnen Stromleiter mit einem Minimum Abstand von 3 mm zu jedem Pol installiert werden.

WASSER UND FEUCHTIGKEIT: Benutzen Sie Geräte nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Waschschüssel, Spülbecken, Wäschezuber, nasser Keller, Schwimmbecken usw.). Lassen Sie keine Gegenstände und Flüssigkeiten durch Öffnungen ins Gehäuseinnere gelangen.



Wollen Sie dieses Produkt entsorgen, entsorgen Sie es nicht mit Ihrem gewöhnlichen Haushaltsmüll. Es gibt eine spezielle Sammelstelle, um elektronische Geräte fachgerecht zu entsorgen. Elektronische Geräte erfordern bei der Entsorgung gemäß der Gesetzgebung besondere Behandlung, um deren Wertstoffe zu recyceln. Private Haushalte in 25 Mitgliedsstaaten der EU, in der Schweiz und in Norwegen, können Ihre Elektrogeräte kostenfrei in sogenannten Wertstoffverwertungsanlagen oder bei Elektrofachhändlern abgeben (nur wenn Sie ein Neugerät erstanden haben). In Ländern, die nicht im vorangegangenen Abschnitt erwähnt wurden, informieren Sie sich bei Ihrer lokalen Entsorgungsbehörde über die korrekte Art Elektromüll zu entsorgen. Indem Sie diese Richtlinien befolgen, stellen Sie sicher, dass Ihr entsorgtes Elektrogerät die angebrachte Behandlung zur Entsorgung erfährt, die wieder verwendbaren Wertstoffe gesichert und recycelt werden und Sie beugen möglichen negativen Effekten vor, schützen dadurch die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

Konformitätserklärung

Name des Herstellers: DigiTech®

Adresse des Herstellers: 8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

Der Hersteller erklärt:

Produkt Name: Time Bender

Produkt Option: Das Produkt erfordert erfordert einen Class II Netzadapter, der den Anforderungen von EN60065 EN60742 oder gleichwertig entspricht und sich nach folgenden Produkt Spezifikationen richtet:

Sicherheit: IEC 60065 (7. Ausgabe 2001)

EMC: EN 55013 (2001+A1)

EN 55020 (1998)

Ergänzende Informationen:

Das vorliegende Produkt erfüllt die Richtlinien der „Low Voltage Directive“ 2006/95/EC und der EMC Directive 2004/108/EC

Vice-President of Engineering - MI
8760 S. Sandy Parkway
Sandy, Utah 84070, USA

Datum: 24. Februar 2009

Europäischer Kontakt: Ihr nationales DigiTech Verkaufs- und Service Büro (Vertrieb) oder auch

Harman Music Group
8760 South Sandy Parkway,
Sandy, Utah, 84070 USA

Tel: (801) 566-8800

Fax: (801) 568-7583

DigiTech®

8760 South Sandy Parkway

Sandy, Utah 84070

Tel.: +1 (801) 566-8800

Fax: +1 (801) 566-7005

www.digitech.com

DigiTech®, HarmonyMan™ und JamMan™ sind registrierte Markennamen von Harman International. Alle anderen Produktnamen und Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer und stehen in keinsten Weise in Verbindung mit DigiTech.

©2008 Harman International Industries, Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.



Inhaltsangabe

Überblick	1
Einführung	1
Lieferumfang	1
Eigenschaften	1
Übersicht Geräte-Oberseite	2-5
Übersicht Geräte-Rückseite	5/6
Praxiseinsatz	6
Anschlussmöglichkeiten	6
Setup	7
Erstellen eines Basis Digital Delays	7
Ausprobieren der Patterns	7
Ändern des Multiplier Wertes	7
Einstellung der Tonart durch Akkordspiel	8
Einstellung des Tempos durch Anschlagen mit gedämpften Saiten	8
Einstellung der Repeat Patterns durch Anschlagen	8
Hinzufügen einer Pitch Shifted Voice	8
Einstellung der Wiederholungen	9
Ändern des Delay Typs	9
Hinzufügen von Modulationen	9
Zuweisung und Speichern der Settings auf einen Speicherplatz	9
Hochladen von gespeicherten Settings	9
Einsatz des Loopers	9-11
Benutzung eines Expression Pedal	11
Einsatz des Envelope Delay Typs	11
Delay Typen	11
Digital	12
Analog	12
Moving Head Tape	12
Variable Speed Tape	12
Dynamic Digital	12
Dynamic Analog	12
Dynamic Repeats	12
Time Warp	12
Reverse	13
Envelope	13
Looper	13
Voicings	13
Scalic Voicings	14
Triad-Centered Voicings	14
Chromatische Voicings	14
Random Voicings	15

Time Patterns	15
Simple Delay	15
Dual Delay	15
Multi-Tap Pattern Delay	15
Root Based Pattern Delay	16/17
Anschluss-Diagramme	18
Mono In/Mono Out	18
Mono In/Stereo Out (Ping Pong Delays)	18
Mono In/Stereo Out (Centered Delays)	19
Der Time Bender in einer Effekt Schleife	19
Der Time Bender in einer Effekt-Kette (Stereo In/Stereo Out)	20
Anhang	20
Zurücksetzen auf Werkseinstellung	20
Fehleranalyse und Behebung	21
Technische Daten	22

Überblick

Einführung

Vielen Dank und herzlichen Glückwunsch zum Kauf des DigiTech TimeBender Delay-Pedals.

Der DigiTech TimeBender ist ein vollkommen neu konzipiertes Delay-Pedal, das die Möglichkeiten des Delay-Einsatzes neu definiert und revolutioniert und Ihnen bisher in dieser Form nicht vorhandene Sounds bietet.

Der TimeBender enthält ein komplettes Pedalboard, in das bereits hochwertige Delay-Typen sofort zum Abruf integriert sind. Dazu gehören Analog Delay, Digital Delay, Variable Speed Delay und viele andere. Über Ihren Anschlag auf der Gitarre haben Sie die Möglichkeit die Wiederholungsmuster (Repeat Patterns) zu kontrollieren. Dieses Wiederholungsmuster geben sämtliche Muster, die Sie auf der Gitarre spielen wieder und das mit bis zu 6 Delays pro Muster. Natürlich können Sie auch aus einer Liste bereits vorab eingestellter Repeat-Patterns auswählen.

Der TimeBender bietet Ihnen aber auch die Möglichkeit, die Signal-Wiederholungen in der Tonhöhe zu ändern. Das Ergebnis ist ein melodischer Hurricane an Tönen, die genau nach den Tönen, die Sie spielen im richtigen Rhythmus und harmonisch korrekt wiederholt werden.

Der TimeBender liefert Ihnen damit vollkommen neue Möglichkeiten Ihr Spiel noch kreativer zu gestalten. Am besten starten Sie mit dem praktischen Einsatz, der ab Seite 6 beginnt. Haben Sie die Grundfunktionen des Gerätes einmal verstanden und in der Praxis ausprobiert, gibt es kein Limit mehr, unzählige Delays für Ihren Sound zu kreieren und einzusetzen

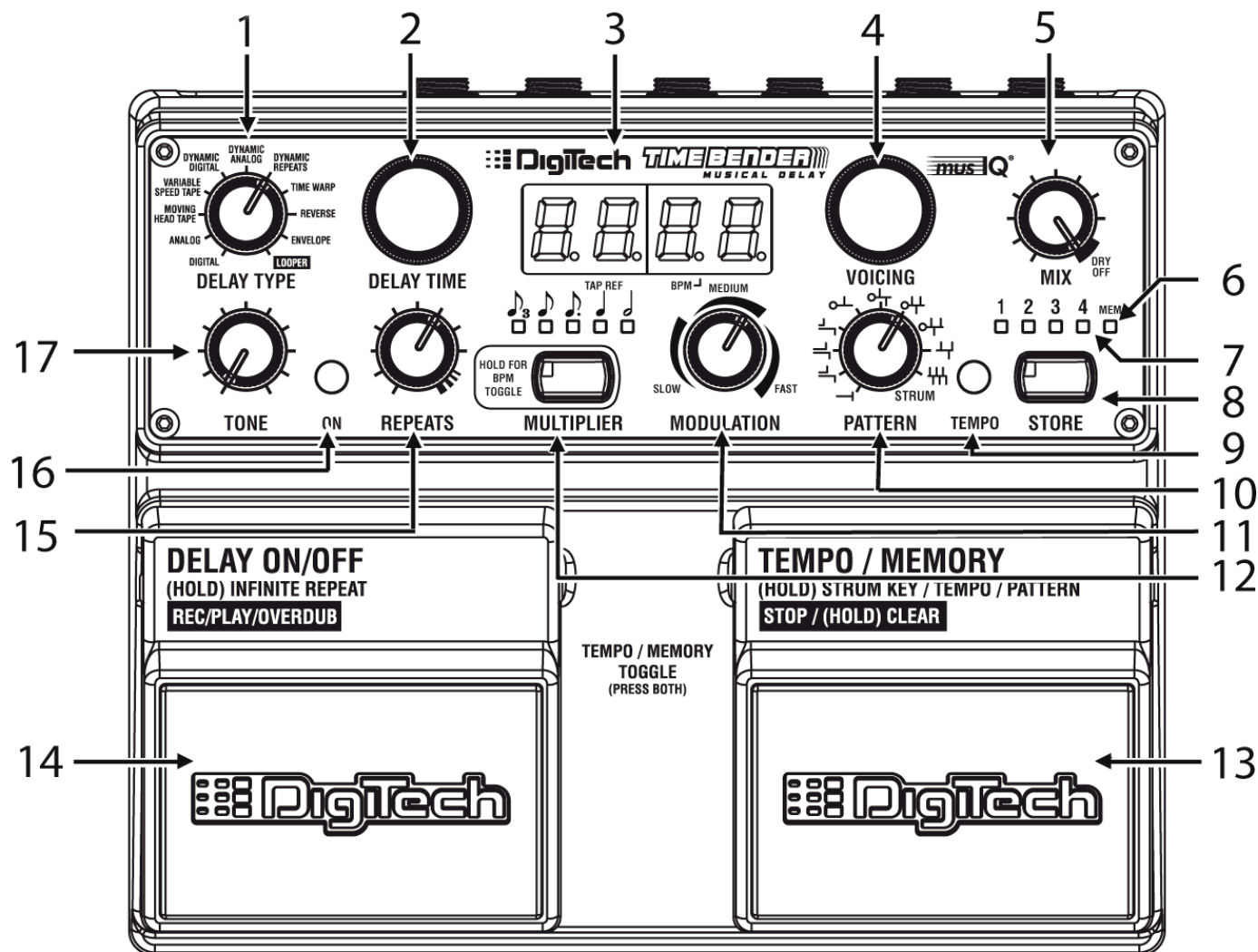
Lieferumfang

TimeBender
PS0913B Power Supply
Handbuch
Produkt-Registrierungskarte

Eigenschaften

- Stereo-Delay bis zu 5 Sekunden
- Wählbare Voicings für Arpeggios und auf Harmonien basierenden Delays
- Einstellungsmöglichkeiten von Tempi, Tonhöhen und Zeitmustern durch den Anschlag auf Ihrer Gitarre
- Erstellung von eiDelay-Patterns
- Mit dem Tempo Multiplier-Button lassen sich Delays auch zwischen den Beats erstellen. Auch schwierige rhythmische Muster lassen sich auf diese Weise einfach konfigurieren.
- Herkömmliche Delay Sounds wie Analog, Digital, Fixed Head Tape, Variable Speed Tape, Reverse usw. lassen sich einfach anwählen.
- Passt in Ihre Pedal-Kette wie jedes andere Delay
- Eingebauter Looper mit 20 Sekunden Aufnahmezeit und Overdub-Möglichkeit.
- Erstellen vollkommen neuer Delay-Sounds durch Harmony Shifting
- Speichern Sie Ihre selbst erstellten Sound auf 4 Speicherplätzen ab
- Mit der Ton-Kontrolle kontrollieren Sie den Sound Ihrer Delays
- Modulations Kontrolle mit 3 Speed-Bereichen kann mit allen Delay-Typen genutzt werden
- Mit dem Envelope Delay erstellen Sie Arpeggios wie auch tempobasierende Rhythmus-Effekte
- Dynamic Delays mit „Ducking“ Effekt
- Möglichkeit zum Anschluss eines Expression Pedals
- Der optional erhältliche Fußschalter FS3X ermöglicht das schnelle Aufrufen gespeicherter Presets
- Geeignet für Mono- und Stereo-In- und Outputs ebenso für Stereo-Effekte, die Ping Pong, Stereo Modulation und Dual Delay Lines enthalten.
- Ein Netzbrummschalter für die Gitarre um lästiges Netzbrummen zu eliminieren
- Sym. Eingang für die Verwendung im Studio oder sonstigen Aufnahmeweck
- Fußschalter Eingang der die Fernbedienung von Live Konfigurationen ermöglicht

Übersicht Geräte-Oberseite



1 Delay Typ-Auswahlknopf

Mit diesem Knopf wählen Sie den gewünschten Delay Typ aus. Jeder Delay Typ hat einen unverwechselbaren Sound. Die Beschreibung dieser Sounds finden Sie ab Seite 12.

2 Delay Time-Regler

Der Delay Time-Regler regelt die Länge des Delays. Im Display wird die Länge angezeigt.



3 Display

Das Display zeigt die eingestellte Delay Zeit, also die Zeit, die das Signal benötigt, um zurück zu kehren. Angezeigt werden entweder die Delay Zeit oder die Beats Per Minute. Das Anzeigenformat ist S.MMM S= Sekunden und MMM Millisekunden. Für die Beats Per Minute wird die Delay-Zeit ausgedrückt in Viertelnotenschlägen pro Minute.



Wenn Sie den Voicing-Regler bewegen, zeigt das Display das ausgewählte Voicing. Nach 2 Sekunden springt das Display in den Delay Time-Modus zurück und zeigt die momentan gewählte Delay Zeit an. Das Display zeigt auch das ausgewählte Delay wenn Sie am Delay Typ-Knopf drehen.

Wenn der Looper angewählt ist, zeigt das Display **Loop**. Wenn die Aufnahme startet, beginnt das Display bei 20 Sekunden an herunter zu zählen. Bei der Wiedergabe werden vertikale Striche im Display angezeigt. Diese erscheinen im Verhältnis zur abgespielten Länge.

4 Voicing-Regler

Mit dem Voicing-Regler ändern Sie die Tonhöhe des wiederkehrenden Signals. Wenn das Voicing auf Unison gesetzt ist (Anzeige  oder ) erzeugt der Time Bender ein traditionelles Delay, das in der gleichen Tonhöhe zurückkommt. Sie haben aber auch die Möglichkeit das Signal in verschiedenen Oktavabständen auf oder abwärts zum Input-Signal zurückkommen zu lassen. Ebenfalls stehen unterschiedliche Intervalle, ebenfalls auf- und abwärts zur Verfügung. Wenn Sie den Voicing-Regler nur eine Click-Position weiterdrehen, sehen Sie das momentan gewählte Voicing Set. Mit jeder weiteren Drehung erreichen Sie die zusätzlichen Voicings. Die Beschreibung der Voicings finden Sie auf Seite 14.

5 Mix-Regler

Der Mix-Regler kontrolliert die Lautstärke des zurückkehrenden Signals oder des Looper Playbacks. Ist der Regler zuge dreht, hören Sie nur Ihre Gitarre und keine Delays. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn auf, wird das wiederkehrende Signal immer lauter. Um ein 100% Wet Mix zu erstellen (es ist nur das wiederkehrende Signal zu hören und keine Gitarre-Input-Signale), drehen Sie den Mix-Regler in den DRY OFF-Bereich. Das Display zeigt kurz  für alle Delay- Typen mit Ausnahme von Reverse, Envelope und Looper an. Das Gitarrensinal ist nicht mehr zu hören, nur das wiederkehrende Delay. Nun verlassen Sie mit dem Mix Regler die DRY OFF-Einstellung. Das Display zeigt kurz  an. Für jeden Delay-Typ mit Ausnahme von Reverse und Envelope kontrolliert der Mix-Regler nun die Lautstärke des wiederkehrenden Signals. Das Input-Signal der Gitarre, das Sie hören, ist das gleiche, das Sie hören würden, wenn der TimeBender ausgeschaltet wäre. Schalten Sie nun in den Reverse- oder Envelope Delay-Typ, wird das Gitarren-Input-Signal über den Mix-Regler kontrolliert und Sie haben so die Möglichkeit einen Wet/Dry Mix zu erstellen.

6 Memory LED

Wenn diese LED leuchtet, können Sie mit Hilfe des rechten Fußschalters an einen der Speicherplätze gelangen. Erneutes Drücken führt Sie zum nächsten Speicherplatz. Durch Drücken beider Fußschalter gleichzeitig schalten Sie die Speicherplatzanzeige ein bzw aus. Leuchtet die Memory LED nicht, können Sie mit Hilfe des rechten Fußschalter ein gewünschtes Tempo für das Delay-Signal einstellen. Der TimeBender misst die Zeit zwischen dem ersten Treten des Fußschalter und dem zweiten. In dieser gemessenen Zeit kehren die Signale dann wieder. Ist das Zeitintervall kurz, kehren die Signale kurz hintereinander wieder. Ist das Zeitintervall lang, verändert sich das Delay dementsprechend.

7 Speicherplatz-Anzeigen

Das Aufleuchten dieser LEDs gibt an welcher Speicherplatz gerade aktiv ist. Die LEDs sind beleuchtet. Leuchtet keine der LEDs, wird kein Speicherplatz geladen. Der TimeBender arbeitet dann in einem Modus, in dem alle anderen Anzeigen und Einstellungen aktiv sind. Um einen Speicherplatz zu laden, benutzen Sie den Tempo/Memory Fußschalter. Durch das Treten des Fußschalters werden die Einstellungen des jeweiligen Speicherplatzes aktiv. Alle anderen Einstellungen sind dann nicht mehr gültig, nur noch die vom geladenen Speicherplatz.

8 Speicher-Knopf

Bei Änderungen an den Einstellungen von Reglern und Knöpfen leuchtet die Speicher-Knopf-LED auf. Drücken Sie den Speicher-Knopf, leuchtet die aktuelle Speicherplatz LED. Ist keiner der Speicherplätze belegt, leuchtet die erste LED. Mit dem rechten Fußschalter wählen Sie nun einen Speicherplatz aus. Drücken Sie den Speicher-Knopf ein zweites Mal, um Änderungen auf dem jeweiligen Speicherplatz abzuspeichern. Nach der Abspeicherung bleibt dieser Speicherplatz aktiv. Um den Speicherprozess abzubrechen während die Store LED blinkt, drücken Sie den Delay On/Off Fußschalter oder den Multiplier Knopf.

9 Tempo LED

Die Tempo LED leuchtet in der Viertelnoten-Delay-Zeit. Hat der Multiplier eine andere Einstellung, hört man die Delay Repeat-Signale nicht synchron zur Tempo LED-Anzeige.

10 Pattern-Regler

Mit dem Pattern-Regler haben Sie die Möglichkeit, vorgegebene Delay Patterns anzuwählen. Haben Sie die „Strum“ Einstellung gewählt, können Sie über den rechten Fußschalter ein Time Pattern anwählen. Auf Seite 8 finden Sie weitere Information zur Erstellung von Patterns.

11 Modulations-Regler

Mit dem Modulations-Regler lassen sich zu jedem Delay-Typ Chorus-Effekte in 3 unterschiedlichen Speed-Bereichen hinzufügen. Slow, medium und fast. Der erste Abschnitt des Reglers deckt den Slow-Bereich ab. Die Tiefe des Signals schwillt langsam an. Der zweite Bereich des Reglers dient der Medium-Modulation. Die Tiefe geht gegen Null und steigt wieder an, aber dieses Mal mit einer größeren Geschwindigkeit. Der letzte Bereich dient der schnellen Modulation. Wenn der Delay-Typ Time Warp gewählt ist, wird ein synchronisiertes Pitch Vibrato zum Delay-Signal in 3 unterschiedlichen Formen ergänzt.

12 Multiplier Knopf

Der Multiplier-Knopf ändert die Rate der wiederkehrenden Signale durch die Vervielfachung oder Verringerung der Delay-Zeit bis zu einem Maximum von 5 Sekunden. Wird die maximale Delay-Zeit von 5 Sekunden überschritten, wird das im Display durch horizontale Striche (-----) angezeigt.

Beispiel: Beträgt die eingestellte Delay-Zeit 1 Sekunde, und ist das Tempo des Multipliers auf eine Viertelnote gesetzt, wird das Pattern jede Sekunde wiederholt. Wird das Tempo des Multipliers durch Drücken der Taste auf eine halbe Note gesetzt, wird das Pattern alle 2 Sekunden wiederholt. Wird die Einstellung auf die Achtel-Triole gesetzt, wird das Pattern jeweils nach 1/3 Sekunde wiederholt.

Mit dem Multiplier ist es ebenfalls auf einfache Art und Weise möglich, Off-Beat Delay Patterns zu erstellen.

Beispiel: Wählen Sie die punktierte Achtelnote mit einem einzelnen Delay, können Sie auf Achtel-Noten spielen, bekommen aber Delays zurück, die zwischen Ihren Beats liegen.

Hinweis: Ist die Display-Anzeige auf BPM gesetzt, zeigt dieses die Änderungen der Delay-Zeit nicht an. Die BPM-Anzeige arbeitet immer nur mit Viertelnoten-Schlägen. Um zwischen der BPM- und Zeit-Anzeige umzuschalten, drücken Sie den Multiplier-Knopf für 1 Sekunde.

13 Tempo/Memory Fußschalter

Die Funktion dieses Fußschalters hängt mit dem Betrieb der Memory LED zusammen. Leuchtet diese LED nicht, so können Sie über den Fußschalter durch zweimaliges Drücken ein Tempo eingeben, das im Display angezeigt wird. Leuchtet die Memory LED, so gelangen Sie mit dem Fußschalter durch Drücken zum nächsten Speicherplatz. Lesen Sie hierzu auf die Beschreibung der Memory LED auf Seite 3.

Zusätzlich kann der Fußschalter benutzt werden, um wichtige Delay-Effekt-Parameter einzustellen und das nur mit Hilfe Ihrer Gitarre. Das Drücken und Halten des Fußschalters aktiviert den Smart Strum Modus. Damit können Sie folgendes erreichen: Spielen Sie einen Akkord, um die Tonreihe für die Voicings festzulegen, oder spielen Sie einen durchgehenden Beat, um die Delay Zeit festzulegen. Ist der Time Pattern-Regler auf „Strum“ gesetzt, können Sie ein Time Pattern spielen, wie auf Seite 8 beschrieben.

14 Delay =On/Off Footswitch

Dieser Fußschalter schaltet den eingestellten Delay-Effekt ein bzw. aus. Im Auszustand wird das Gitarrensignal nicht digitalisiert. Der Ton ist konserviert. Falls irgendwelche Repeats im Auszustand hörbar sind, klingen diese Repeats langsam aus und nicht abrupt. Für alle Delay-Typen mit Ausnahme von Envelope, Reverse und Looper kann dieser Fußschalter auch zum Einfrieren der Delay-Linie genutzt werden.

Beispiel: Gespieltes Solo über ein Backing Track

Drücken Sie den Fußschalter 1 Sekunde lang. Die Delay-Anzeigen-LED leuchtet gelb auf. Die Delays laufen fortwährend. Die Gitarren-Input-Signale werden nicht mehr in die Delay-Linie eingespeist. Drücken Sie das Fußpedal noch einmal, um den Fortlauf zu deaktivieren und wieder in die On-Position zu gelangen.

Wenn Sie den Looper auswählen, drücken Sie den Fußschalter ein Mal, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie ein zweites Mal, so stoppt die Aufnahme und der Looper geht in die Playback-Position. Um ein Overdub zum aufgenommenen Loop zu erzeugen, drücken Sie den Schalter während des Playbacks nochmals.

15 Repeats-Regler

Der Repeats-Regler kontrolliert die Menge der Signale, die Sie in die Delay-Linie einspeisen. Drehen Sie den Regler nach links, hören Sie nur wenige Repeats der Delay Patterns. Je weiter Sie den Regler nach rechts aufdrehen, umso mehr Repeats kommen in einer sich immer mehr verlängernden Zeit zurück. Ist der Regler ganz aufgedreht, entsteht ein endloses Delay, das in der Lautstärke anschwillt. Wenn Sie Envelope als Delay Typ ausgewählt haben, kontrolliert der Repeats-Regler die Form des Delay-Typs Envelope. In der ganz linken Position entsteht dann ein scharfer und kurzer Ton, ähnlich einem neu angespielten. Je weiter Sie den Regler aufdrehen, desto mehr entstehen percussiver Klänge, die sich mit immer mehr Länge und Sustain aufbauen.

16 On LED

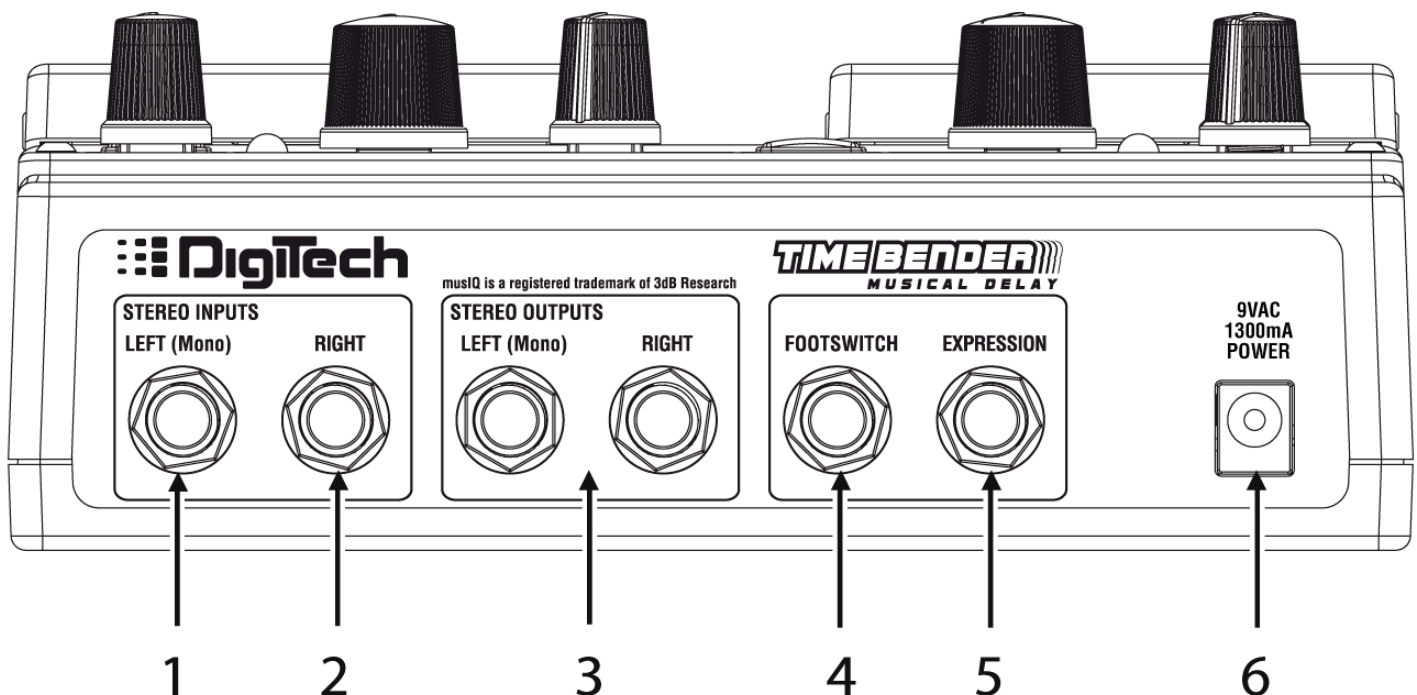
Leuchtet diese LED grün, ist der Delay-Effekt in Betrieb. Leuchtet sie gelb auf, ist das Delay-Signal auf unendliches Wiederholen eingestellt. Es werden keine neuen Input-Signale der Delay-Linie hinzugefügt. Wenn der Looper ausgewählt ist, leuchtet die LED bei der Aufnahme rot, grün bei der Wiedergabe und gelb während der Overdubs.

17 Ton-Regler

Der Ton-Regler verändert die tonalen Eigenschaften des Delay-Signals. Obwohl diese Veränderungen von dem ausgewählten Delay-Typ abhängen, erzeugt das Drehen des Regler nach links einen mehr basslastigen Ton, nach rechts einen mehr brillanteren Ton.

Hinweis: Um die Qualität des Tapes in einem Tape Delay zu kontrollieren, drehen Sie den Ton Regler möglichst in den unteren linken Bereich.

Übersicht Geräte-Rückseite



1 Left (Mono) Input

Wenn Sie mit separaten Links- und Rechts-Eingängen arbeiten, verbinden Sie Ihren linken Input mit dieser Buchse. Benutzen Sie eine Mono Input/Stereo Output-Konfiguration, verwenden Sie diesen Eingang, wenn die Delays im Ping Pong Verfahren zwischen rechtem und linkem Output eingesetzt werden sollen.

2 Right Input

Wenn Sie mit separaten Links- und Rechts-Eingängen arbeiten, verbinden Sie Ihren rechten Input mit dieser Buchse. Benutzen Sie eine Mono Input/Stereo Output-Konfiguration, verbinden Sie diese mit diesem Eingang, wenn alle Delays (mit Ausnahme von Dual Delays) in der Mitte (neutral) der Panoramaregelung liegen sollen.

3 Main Outputs

Verbinden Sie diese Ausgänge mit Ihrem Verstärker oder Mixer. Für Mono benutzen Sie bitte nur den linken Ausgang, für Stereo beide.

4 Footswitch Input

Schließen Sie hier den optional erhältlichen 3 Knopf-Fußschalter FS3X an, um die einzelnen Speicherplätze abzurufen. Der rechte Knopf am Fußschalter wählt den nächst höhergelegenen Speicherplatz an, der mittlere den nächst tieferen. Arbeiten Sie mit dem Looper, bringt der linke Knopf Sie direkt in den Overdub-Modus.

5 Expression Pedal Input

Schließen Sie hier ein passives Mono-Pedal an. (Volumen Pedale im Bereich von 100 kΩ – 500 kΩ sind ebenfalls geeignet). Weitere Informationen zum Einsatz eines Expression Pedals im Zusammenhang mit dem TimeBender erhalten Sie auf Seite 11.

6 Netzteil-Anschluss

Schließen Sie hier das PS0913B Netzteil an.

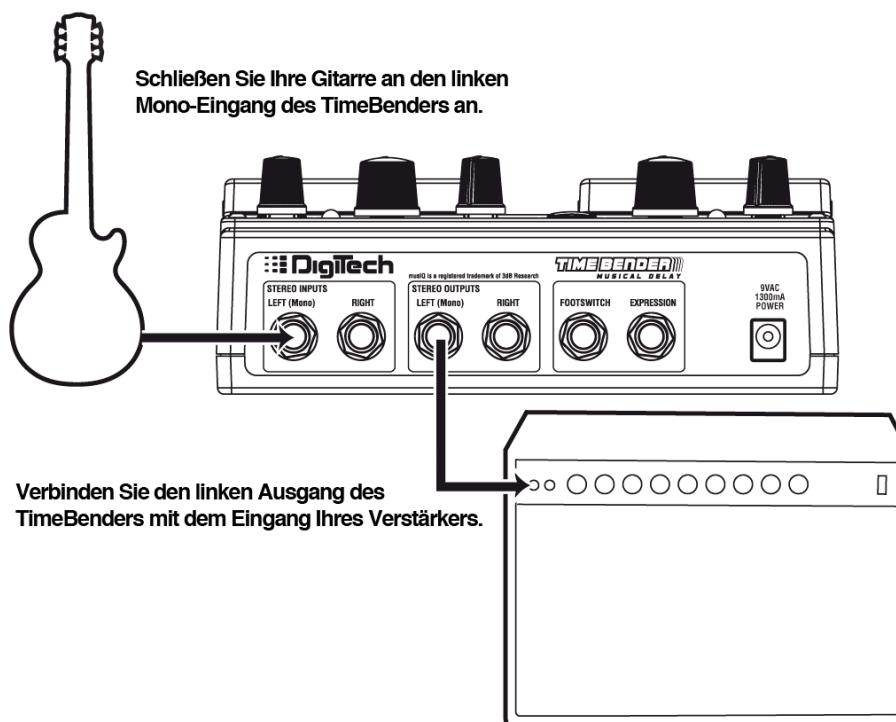
Praxiseinsatz

Der Abschnitt führt Sie durch die Basisfunktionen des TimeBenders und hilft Ihnen, sich mit dem Gerät vertraut zu machen. Hier erfahren Sie auch, was alles mit dem TimeBender möglich ist. Die Ausgangsvoraussetzung ist ein Mono In/Mono Out-Setup.

Anschlussmöglichkeiten



Bevor Sie den TimeBender anschließen, vergewissern Sie sich, dass Ihr Verstärker oder Ihre P.A. ausgeschaltet sind und der TimeBender sich im On-Modus befindet. Es gibt keinen Ein/Ausschalter. Um den TimeBender ein-oder auszuschalten, verbinden oder trennen Sie das Netzteil von der entsprechenden Buchse.

- 1 Verbinden Sie Ihre Gitarre mit dem linken Mono-Eingang.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass die Lautstärke Ihres Verstärkers ganz herunter gedreht ist.
- 3 Verbinden Sie nun den linken Mono-Ausgang mit Ihrem Verstärker oder anderen Effekten.
- 4 Schalten Sie Ihren Verstärker ein.
- 5 Drehen Sie nun die Lautstärke Ihres Verstärkers auf ein gewünschtes Level.





Setup


Bevor Sie mit dem Praxiseinsatz beginnen, für Sie bitte diese Setup-Schritte durch.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass Ihre Gitarre auf die Referenzstimmung A=440 Hz gestimmt ist.
- 2 Drücken Sie beide Fußschalter, sodass die Memory Anzeigen-LED leuchtet.
- 3 Drücken Sie beide Fußschalter erneut, so dass die Memory Anzeigen-LED erlischt.
- 4 Aktivieren Sie den rechten Fußschalter, um das Delay-Tempo zu kontrollieren. Die Memory Anzeigen-LED darf nicht leuchten.
- 5 Vergewissern Sie sich, dass die Delay-Zeit in Sekunden angezeigt wird. (Dezimal-Punkt zwischen der ersten und zweiten Stelle im Display). Im Gegensatz zur BPM-Anzeige. Hier zeigt das Display den Dezimal- Punkt zwischen der dritten und vierten Stelle. Um zwischen Beats Per Minute-Anzeige und Sekunden zu wechseln, drücken Sie den Multiplier-Knopf für eine Sekunde.
- 6 Drehen Sie den Modulations-Regler ganz nach links entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 7 Drehen Sie den Patteren-Regler ganz nach links entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 8 Drehen Sie den Voicing-Regler ganz nach links bis  im Display erscheint.
- 9 Stellen Sie den Ton-Regler in die 12 Uhr-Position (Mittelstellung)
- 10 Schließlich vergewissern Sie sich, dass die Multiplier-Anzeige auf eine Viertelnote eingestellt ist. Ist das nicht der Fall, drücken Sie den Multiplier-Knopf so lange bis das Viertelnoten-Symbol  ausgewählt ist. Die darunterliegende LED leuchtet grün.






Erstellen eines Grund Digital Delays

- 1 Wählen Sie nun mit dem Delay Typ-Regler die Einstellung Digital Delay, die im Display als „“ angezeigt wird, wenn Sie den Regler ganz nach links drehen.
- 2 Stellen Sie die Delay-Zeit am Delay Time Regler ein, sodass im Display  erscheint.
- 3 Stellen Sie den Repeats-Regler auf 9:00 Uhr-Position.
- 4 Stellen Sie den Mix-Regler auf 12:00 Uhr-Position.
- 5 Drücken Sie den Delay On/Off Fußschalter, sodass die On LED leuchtet.
- 6 Spielen Sie ein Ton. Sie sollten nun ein einfaches Delay hören.


Auswählen eines anderen Patterns

- 1 Drehen Sie den Pattern-Regler einen Click nach rechts. Im Display erscheint kurz .
- 2 Spielen Sie erneut einen Ton und achten Sie dabei darauf, wie sich das Repeat Pattern vom vorherigen unterscheidet.

Ändern des Multiplier-Wertes

- 1 Drücken Sie den Multiplier-Knopf und wählen Sie das Notensymbol „Halbe Note“  aus. Die Delay Zeit, die im Display angezeigt wird, ist .
- 2 Spielen Sie eine einzelne Note. Sie hören nun, dass die wiederkehrenden Signale doppelt so lange benötigen, wie bei Viertelnoten-Modus.
- 3 Wählen Sie nun mit dem Multiplier-Knopf die Achtelnote aus . Im Display erscheint .
- 4 Spielen Sie nun einen Ton. Sie hören, dass dieser doppelt so schnell wiederkehrt wie bei der Einstellung Viertelnote .

Tonartwahl durch Akkordspiel

- 1 Stellen Sie den Pattern-Regler auf eine gewünschte Position mit Ausnahme von „Strum“.
- 2 Drücken und halten Sie den rechten Fußschalter. Im Display erscheint die aktuelle Tonart.
- 3 Spielen Sie nun mit gehaltenem Fußschalter einen G-Gur Akkord. Im Display erscheint . Die Tonart ist nun G-Dur. Alle Voicings erzeugen nun G-Dur harmonische Repeats, die auf der ausgewählten Tonart basieren.


Hinweis: Die Ausgangssignale sind während der Tonartwahl stumm geschaltet.

Einstellung des Tempos durch das Spielen mit abgedämpften Saiten

- 1 Stellen Sie den Pattern-Regler auf eine gewünschte Stellung mit Ausnahme von „Strum“
- 2 Drücken und halten Sie den rechten Fußschalter.
- 3 Decken Sie die Saiten mit Ihrer linken Hand ab (als Rechtshänder). Die Saiten dürfen nicht schwingen. Sie dürfen diese aber auch nicht auf das Griffbrett herunterdrücken.
- 4 Nun spielen Sie ein gewünschtes Tempo. Die blaue Tempo LED blinkt synchron zu Ihrem gespielten Tempo.
- 5 Nun lassen Sie den Fußschalter los.





Hinweis: Die Ausgangssignale sind während der Tempowahl stummgeschaltet.

Einstellen von Tonart und Tempo Schlagen der Saiten

- 1 Drücken und halten Sie den rechten Fußschalter.
- 2 Spielen Sie einen G Akkord im gewünschten Tempo. Die blaue Tempo LED blinkt synchron zum Tempo, das Sie spielen. Im Display wird  angezeigt. (Moll-Tonarten sind mit einem horizontalen Strich hinter der Tonartangabe gekennzeichnet).





Hinweis: Die Ausgangssignale sind während der Tempowahl stummgeschaltet

Einstellen der Repeat Patterns durch Schlagen der Saiten (Smart Strum)

- 1 Stellen Sie den Time Pattern-Regler auf die letzte Position um das Strum Pattern auszuwählen. Im Display erscheint .
- 2 Drücken und halten Sie den rechten Fußschalter. Das Display zeigt kurz die aktuell gespeicherte Tonart. Während Sie den Fußschalter gedrückt halten, blinkt  im Display.
- 3 Spielen Sie nun Mult-Tap Time Pattern. Ihr erster Schlag markiert den Anfang des Patterns. Jeder danach gespielte Schlag erzeugt ein Delay. Sie können bis zu 7 Schläge ausführen. Wenn Sie mehr als 7 Schläge ausführen, werden diese zu Gruppen zusammengefasst und für das jeweilige Pattern benutzt.
- 4 Lassen Sie den rechten Fußschalter los. Wird ein entsprechendes Pattern gefunden, zeigt das Display kurz  an. Wird keines entdeckt, erscheint im Display die Anzeige 

Hinweis: Wenn Sie ein Repeat Pattern mit Smart Strum erzeugen, beeinflussen Sie auch das Tempo. Das Tempo wird durch die Zeit vom ersten bis zum letzten Schlag definiert. Wenn Sie den Smart Strum-Modus benutzen sind die Output-Signale stummgeschaltet.

Hinzufügen einer Pitch Shifted Voice

- 1 Drehen Sie den Voicing-Regler einen Click nach rechts. Das aktuelle Voicing Pattern wird kurz im Display angezeigt. Wenn Sie mit diesem Tutorial arbeiten, sollte es  sein.
- 2 Zeigt das Display die Delay Time  zum Beispiel an, drehen Sie den Voicing-Regler vier Clicks weiter nach rechts. Das Display geht kurz auf die Anzeige   und dann wieder zurück in die Delay Time-Anzeige.
- 3 Spielen Sie einen Einzelton in der Tonart G-Dur. Beachten Sie, dass einige Repeats leicht höher sind als der Originalton und dennoch eine harmonische Stimme zum G-Dur Akkord darstellen.

Hinzufügen der Repeats

- 1 Drehen Sie den Repeats-Regler auf die 1:00 Uhr-Position.
- 2 Spielen Sie eine einzelne Note und beachten Sie um wieviel sich die Repeats verlängern.

Ändern des Delay-Typs

- 1 Drehen Sie den Delay Type-Regler auf Analog.
- 2 Spielen Sie eine einzelne Note und beachten Sie wie sich die Repeats allmählich abschwächen.

Hinzufügen der Modulation

- 1 Drehen Sie den Modulations-Regler auf die 12 Uhr-Position.
- 2 Spielen Sie ein paar Töne und beachten Sie den Chorus-Effekt mit dem die Repeats zurückkehren.

Speichern der aktuellen Settings auf einen Speicherplatz

- 1 Drücken Sie den Store-Knopf. Die aktuelle Speicherplatz-LED beginnt zu blinken.
- 2 Drücken Sie den rechten Fußschalter und lassen ihn wieder los bis die Speicherplatz 1 LED leuchtet.
- 3 Drücken Sie den Store-Knopf erneut. Nun sind die aktuellen Settings auf Speicherplatz 1 gespeichert.

Hinweis: Sie können den Speichervorgang abbrechen, indem Sie den Delay On/Off Fußschalter drücken. Settings von einem Speicherplatz laden.

Laden eines Speicherplatzes

- 1 Um den benötigten Speicherplatz anzuwählen benutzen Sie den Tempo/Memory Fußschalter. Drücken Sie beide Fußschalter gleichzeitig bis die Speicheranzeigen-LED leuchtet.
- 2 Drücken Sie den rechten Fußschalter und lassen ihn wieder los, um den gewünschten Speicherplatz auszuwählen. Dies wird angezeigt durch die Speicherplatz-LEDs. Achten Sie darauf, dass, wenn der zweite Speicherplatz angewählt wird LED 1 und 2 leuchten. Wenn der dritte Speicherplatz angewählt wird, leuchten die LEDs 1, 2 und 3 usw.
- 3 Die Settings werden automatisch geladen, wenn der entsprechende Speicherplatz angewählt ist.

Benutzung des Loopers

Mit dem TimeBender Looper haben Sie die Möglichkeit Loops in der Länge von bis zu 20 Sekunden aufzunehmen, diese abzuspielen und mit Overdubs zu versehen. Um den Looper zu aktivieren, stellen Sie den Delay Typ-Regler auf Looper. Beachten Sie, dass der Looper Stereo Input-Signale zu Mono zusammenfasst und auch nur ein Mono-Output ausgibt.

Das Voicing-Verfahren arbeitet auch wenn der Looper aktiv ist. So können Sie etwa eine Bass-Linie aufnehmen, die mit einem Voicing versehen ist, das einen Ton im Abstand einer Oktave abwärts hinzufügt. Anschließend setzen Sie das Voicing unisono und spielen über die geloopte Bass-Linie. Mit Hilfe eines Expression Pedals können Sie ein unisono Voicing in der Fußspitzenposition abspeichern und ein um eine Oktave nach unten verschobenes Voicing in der Fersenposition und können somit zwischen Bass und Gitarre hin und herschalten.

Wenn Sie mit dem Looper aufnehmen, hören Sie das Signal was gerade aufgenommen wird. Das einzige Signal was Sie vorab hören, ist der Pitch Shift. So können Sie eine Bass-Linie aufnehmen und dann eine Gitarrenphrase zum Beispiel. Das bedeutet, Sie hören nicht den Mix, die Modulation oder Ton-Effekte bis der aufgenommene Loop abgespielt wird. Sie können diese Effekte während des Playbacks hinzufügen und so den Sound des Loops ändern.

Folgende Einstellungen sind aktiv, wenn der Looper angewählt ist:

Mix-Regler	Dieser kontrolliert die Lautstärke des aufgenommenen Loops.
Ton-Regler	Der Ton-Regler kontrolliert den Ton des Loops. In der Mittelstellung entspricht die Einstellung genau dem Signal, was aufgenommen wurde.
Modulations-Regler	Dieser fügt die chorusartige Modulationseffekte dem Loop hinzu.
Speicher-Knopf	Speichert die aktuellen Ton-, Mix- und Modulationseinstellungen auf einen Speicherplatz. Wenn dieser Speicherplatz aufgerufen wird, aktiviert der TimeBender den Looper mit diesen gespeicherten Einstellungen. Sie können ein Looper Preset nur dann abspeichern, wenn der aufgenommene Loop sich nicht im Wiedergabemodus befindet.
Linker Fußschalter	Wenn der Looper aktiv ist, kontrolliert der linke Fußschalter, Aufnahme, Wiedergabe und Overdubs.
Rechter Fußschalter	Wenn der Looper aktiv ist, kontrolliert der rechte Fußschalter Stop – und Löschfunktionen (beschrieben im nächsten Abschnitt). Beachten Sie, dass, wenn die Speicheranzeigen-LED leuchtet, und sich kein Loop im Speicher befindet, steht sich der Fußschalter in seiner Speicherabruffunktion. Das heißt, Sie wählen über den Fußschalter den gewünschten Speicherplatz aus. Wenn Sie einen Loop aufgenommen und gespeichert haben, können Sie die Speicherplätze nicht mehr mit dem Fußschalter anwählen oder das Tempo einstellen. Auch können Sie in diesem Fall nicht beide Fußschalter drücken, um die Speicher-Anzeige On/Off zu schalten. Dazu müssen Sie den Loop löschen. Dann funktionieren diese Einstellungen wieder.

Aktivieren des Loopers

Den Looper können Sie auf 2 Arten aktivieren. Zum einen durch den Aufruf eines Speicherplatzes, in dem ein Loop gespeichert ist, zum anderen mit Hilfe des Delay Typ-Reglers, den Sie in die Stellung „**LOOP**“ bringen. Im Display erscheint **LOOP**. Der Loop Speicher wird gelöscht.

Aufnehmen eines Loops

Um einen Loop aufzunehmen starten Sie Ihr Spiel beim Drücken und Loslassen des linken Fußschalters. Im Display wird die verbleibende Aufnahmezeit in Sekunden herunter gezählt. Die On LED leuchtet rot. Sind Sie mit der Aufnahme fertig, drücken Sie den Fußschalter erneut und lassen ihn wieder los. Die On LED leuchtet grün, und Sie hören den aufgenommen Loop, der automatisch startet. Der TimeBender stellt die Anfangs- und Endpunkte des Loops automatisch ein, sodass diese möglichst nahe beieinander liegen. Das ermöglicht ein schnelles und einfaches Wechseln zwischen den Loops nach kürzester Eingewöhnungszeit.

Stop und Start eines Loops

Um einen laufenden Loop zu stoppen, drücken Sie kurz den rechten Fußschalter und lassen Sie ihn wieder los. Die On LED erlischt. Sie können den Loop wieder starten, indem Sie den linken Fußschalter drücken und loslassen. Beim Playback des Loops zeigt das Display die Stellung des Playbacks innerhalb des Loops mit senkrechten fortschreitenden Strichen an.

Overdubbing

Läuft das Playback des Loops haben Sie jeder Zeit die Möglichkeit durch drücken und loslassen des linken Fußschalters ein Overdub hinzu zu fügen. In diesem Falle leuchtet die On LED gelb. Das Overdub wird dem aktuellen Loop hinzugefügt, ohne den bereits aufgenommen Loop zu beeinträchtigen. So können Sie komplexe Loops auf einfache Art und Weise erstellen.

Löschen eines Loops

Um einen Loop aus dem Speicher zu löschen, stoppen Sie das Playback. Dann drücken Sie den rechten Fußschalter für 2 Sekunden. Die Delay On LED blinkt 2 Mal. Der Speicher ist gelöscht.

Benutzung eines Expression Pedals

Mit Hilfe eines Expression Pedals in Kombination mit dem TimeBender haben Sie weitere Möglichkeiten vollkommen neue Delay-Effekte zu kreieren. Mit dem Expression Pedal können Sie feinfühlig Änderungen an den unterschiedlichen Delay Typen, Voicings und Patterns vornehmen und die Parameter Delay Time, Ton, Repeats und Modulation kontrollieren.

Einsatz des Expression Pedals mit dem TimeBender

- Vergewissern Sie sich, dass keine Speicherplatz-LED leuchtet. Siehe auch Setup TimeBender auf Seite 7.
- Schließen Sie Ihr Expression Pedal mit Hilfe eines 1/4 Zoll Standard-Steckers an die Expression Pedal-Eingangsbuchse auf der Rückseite des Gerätes an.
- Stellen Sie das Expression Pedal auf Minimum (Fersenposition) ein.
- Stellen Sie den TimeBender auf einen gewünschten Sound ein.
- Gehen Sie nun mit dem Pedal in die Maximum-Stellung (Fußspitzenposition). Nun stellen Sie Delay Time, Voicing, Mix, Ton, Repeats, Modulation, Multiplier Tempo, Pattern und Tonart ein, um den gewünschten Sound zu erhalten.
- Bewegen Sie das Pedal von der Fersenposition zur Fußspitzenposition (Minimum auf Maximum) während Sie spielen. Achten Sie dabei auf die Veränderungen im Sound.

Wenn Sie Ihre Einstellungen auf einen Speicherplatz speichern wollen, wird sowohl die Fersen- als auch die Fußspitzenposition gespeichert. Haben Sie beim Laden des Speicherplatzes kein Pedal angeschlossen, hören Sie die Fußspitzenposition, also die Max-Stellung. Um die Fersen- und Fußspitzenposition wieder herzustellen, schalten Sie durch die Speicherplätze bis keiner der Speicherplätze angewählt ist. Nun sind die Minimum- und Maximum-Positionen wieder hergestellt. Sie können aber auch das Expression Pedal vom TimeBender trennen und es dann wieder damit verbinden. So erreichen Sie ebenfalls ein Reset.

Nutzung des Envelope Delay-Typ

Wenn Sie den Envelope Delay-Typ ausgewählt haben, werden Sie feststellen, dass eine kurz gespielte Note keine hörbaren Delays erzeugt. Das liegt daran, dass dieser Delay-Typ nach einem vollkommen anderen Prinzip arbeitet wie die anderen Delay-Typen. Anstelle des zurückgesendeten Signals Ihres Eingangs-Gitarren-Signals, wird das Signal in einzelne Teile aufgeteilt. Diese werden dann zurückgesendet. Wenn Sie beim Voicing eine Einstellung verwenden, die nicht unisono entspricht, werden die zugefügten Töne auch in der Tonhöhe verändert. Der Envelope Delay-Typ arbeitet am besten mit Effekten mit viel Sustain, wie die meisten Verzerrer sie bieten.

Wenn der Envelope Delay-Typ gewählt ist, kontrolliert der Repeats-Regler die Form dieses Delay-Typs, der dem Input-Gitarren-Signal hinzugefügt wird. In der ganz linken Position entsteht dann ein scharfer und kurzer Ton, ähnlich einem neu angespielten. Je weiter Sie den Regler aufdrehen, entstehen percussive Klänge, die sich mit immer mehr Länge und Sustain aufbauen.

Delay-Typen

Der TimeBender beinhaltet 11 verschiedene Delay-Typen. Einige geben dabei klassische Delay-Formen wieder, wie man sie schon lange kennt, während andere wie Dynamic Repeats und der einzigartige Envelope vollkommen neu sind.

1 Digital (diGi)

Dieser Delay Typ produziert einen klaren Sound in der Ton-Regler-Stellung 12:00 Uhr. Ein Limiter im Feedback Pfad erhält diese Klangeigenschaft, auch wenn der Repeats-Regler weit aufgedreht wird. Wenn Sie beim Digital Delay die Delay Time ändern, stellen Sie fest, dass das alte Delay einen Fade Out macht, während das neue ein Fade In erzeugt. Die Tonhöhe bleibt erhalten.

2 Analog (AnA)

Dieser Delay-Typ basiert auf dem Bucket Brigade Analog Delay, das 1969 von F.Sangster und K.Teer entwickelt wurde. Wenn der Ton-Regler auf der 12:00 Uhr Position steht, hören Sie die typische Klangeigenschaft dieses Delay-Typs. Das zurückkehrende Signal erzeugt mit Hilfe eines Saturators einen Verzerreffekt je größer das Signal ist. Durch das ändern der Delay-Zeit entsteht ein neuer Effekt. Es entsteht ein tonhöhenverschobenes sich bewegendes Signal.

3 Moving Head Tape

Das Moving Head Tape Delay beruht auf frühen, röhrenbasierten Systemen, die mit beweglichen Playback Tape Heads ausgerüstet waren. Wie das Fixed Head Tape arbeitet das Moving Head Tape Delay mit High und Low Frequency Roll Off und erzeugt somit seinen typischen Sound. Wie bei röhrenbasierten Systemen üblich kommt es zu einem Mid-Boost-Sound. Wenn Sie die Delay-Zeit ändern, hören Sie den Sound eines sich bewegendes Tape Heads.

4 Variable Speed Tape

Das Variable Speed Tape basiert auf frühen Delay-Typen, bei denen der Effekt durch die Bandgeschwindigkeit gesteuert wurde. Steht der Ton-Regler auf der 12:00 Uhr-Position hören Sie sowohl ein High als auch Low Frequency Roll Off. Das zurückkehrende Signal weist die typischen Eigenschaften eines physikalischen Tapes auf. Wenn Sie die Delay-Zeit ändern, verändert sich die Tonhöhe des wiederkehrenden Signals in der gleichen Art und Weise als ob Sie die Geschwindigkeit eines Tape Recorders ändern. Die Tonhöhenänderung hängt dabei vom Unterschied zwischen der Geschwindigkeit des aufgenommenen Signals und der neuen Geschwindigkeit ab. Die benötigte Zeit, um von einem Delay zum nächsten zu kommen entspricht der Zeit, die das Band benötigt, um vom Aufnahmetonkopf zum Playback- Tonkopf zu gelangen. Das bedeutet, um von einem kurzen zu einem langen Delay zu kommen, benötigt man mehr Zeit um von einem langen zu einem kurzen zu kommen, denn im ersten Fall muss die Bandgeschwindigkeit herabgesetzt werden.

5 Dynamic Digital

Das Dynamic Digital Delay arbeitet mit dem Output Ducking. Hier wird die Lautstärke des wiederkehrenden Signals reduziert im Gegensatz zum Input-Signal. Wird das Input-Signal leise, steigt die Lautstärke des Delay-Effektes an und erzeugt einen sehr dynamischen Sound.

6 Dynamic Analog

Dieser Delay-Typ arbeitet mit den gleichen Eigenschaften wie das Dynamic Digital Delay, nur dass der Effekt einem Analog Delay hinzugefügt wird.

7 Dynamic Repeats

Dieser Delay-Typ ist vollkommen neu. Er kombiniert ein Variable Speed Tape Delay mit der neuen Methode des „Feedback Duckings“. Gut geeignet für große Feedback-Lautstärken. Feedback Ducking verringert nicht nur die Output-Lautstärke, während Ihr Spiel laut bleibt, es verringert auch die Lautstärke des Signals, das in die Feedback-Schleife geht. Dabei sind die ersten hörbaren Delay Sounds clean.

8 Time Warp

Time Warp ist ähnlich dem Analog Delay mit Ausnahme der Modulationen, die mit der Delay-Zeit synchronisiert werden. Dadurch kann Depth viel extremer ausgedrückt werden, variiert durch Hunderte von Millisekunden.

9 Reverse

Der Reverse Delay-Typ nimmt die Input-Signale in Teilstücken auf, in der Länge ähnlich der eingestellten Delay-Zeit. Dann werden diese Sound-Elemente in umgekehrter Form wiedergegeben. Diese Elemente werden aber nicht wie sonst üblich bei Reverse-Systemen willkürlich wiedergegeben. Im Reverse-Modus dient der Mix-Regler zur Einstellung des Wet/Dry Mix.


10 Envelope

Wenn Sie den Envelope Delay-Typ ausgewählt haben, werden Sie feststellen, dass eine kurz gespielte Note keine hörbaren Delays erzeugt. Das liegt daran, dass dieser Delay-Typ nach einem vollkommen anderen Prinzip arbeitet wie die anderen Delay-Typen. Anstelle des zurückgesendeten Signals Ihres Eingangs-Gitarren-Signals, wird das Signal in einzelne Teile aufgeteilt. Diese werden dann zurückgesendet. Wenn Sie beim Voicing eine Einstellung verwenden, die nicht unisono entspricht, werden die zugefügten Töne auch in der Tonhöhe verändert. Der Envelope Delay-Typ arbeitet am besten mit Effekten mit viel Sustain, wie die meisten Verzerrer sie bieten. Wenn der Envelope Delay Typ gewählt ist, kontrolliert der Repeats-Regler die Form dieses Delay-Typs, der dem Input-Gitarren-Signal hinzugefügt wird. In der ganz linken Position entsteht dann ein scharfer und kurzer Ton, ähnlich einem neu angespielten. Je weiter Sie den Regler aufdrehen, entstehen percussive Klänge, die sich mit immer mehr Länge und Sustain aufbauen. Im Envelope-Modus dient der Mix-Regler zur Einstellung des Wet/Dry Mix.

11 Looper

Der Looper gestattet Aufnahme, Wiedergabe, Overdubs und Start und Stop von Loops. Was diesen Looper so besonders macht, ist die Tatsache, dass er Aufnahme-Anfang und Endposition analysiert und diese automatisch einstellt, um zu besten Ergebnissen zu gelangen. Das macht den Umgang mit dem Looper besonders einfach im Gegensatz zu andern Loopern. Lesen Sie auch die Seiten 9-11 mit der detaillierten Beschreibung des Loopers.

Voicings (Tonhöhenverschobene Repeats)

Zu den besonderen und herausragenden Eigenschaften des TimeBenders gehört die Möglichkeit die Tonhöhe der wiederkehrenden Signale zu ändern. Wenn der Voicing-Regler auf Unison  gesetzt ist, hat das wiederkehrende Signal die gleiche Höhe wie das Gitarreneingangs-Signal, so wie das auch bei herkömmlichen Delay-Geräten ist. Mit dem TimeBender können Sie die Tonhöhen der Delays ändern und zwar immer im richtigen Verhältnis zum Originalton.

Der TimeBender bietet drei unterschiedliche Voicings: Scalic, Triad-Centered und Fixed Shift. Diese werden in den nachfolgenden Tabellen beschrieben, aber vielleicht fällt es Ihnen leichter, mit dem TimeBender ein wenig zu experimentieren, indem Sie verschiedene Voicings über den Voicing-Regler beim Spielen abrufen. Scalic und Triad Centered Voicings klingen am besten, wenn Sie in der Tonart spielen, auf die der TimeBender eingestellt ist. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 7/8.

Die Scalic Voicings arbeiten mit Tonleitertönen der jeweilig eingestellten Tonart.

Scalic Voicings	
Display	Beschreibung
2o	Input 2 Oktaven nach unten
8L	Input 1 Oktave nach unten
7L	Input 7. Ton der Leiter nach unten
6L	Input 6. Ton der Leiter nach unten
5L	Input 5. Ton der Leiter nach unten
4L	Input 4. Ton der Leiter nach unten
3L	Input 3. Ton der Leiter nach unten
2L	Input 2. Ton der Leiter nach unten
2H	Input 2. Ton der Leiter nach oben
3H	Input 3. Ton der Leiter nach oben
4H	Input 4. Ton der Leiter nach oben
5H	Input 5. Ton der Leiter nach oben
6H	Input 6. Ton der Leiter nach oben
7H	Input 7. Ton der Leiter nach oben
8H	Input 1 Oktave nach oben

Triad Centered Voicings	
Die Triad Centered Voicings sind den Scalic Voicings sehr ähnlich. Jedoch sind folgende Zusatz-Voicings möglich.	
Display	Beschreibung
LL	Wie Scalic 6L, jedoch 5.Ton zum Grundton
L	Wie Scalic 3L, jedoch Grundton wird zum 5.Ton
H	Wie Scalic 3H, jedoch 5.Ton zum Grundton
HH	Wie Scalic 6H, jedoch Grundton wird zum 5.Ton

Fixed Shift (Chromatische) Voicings	
Display	Beschreibung
- 12, - 11, ... - 1	Input Chromatischer Skalenton abwärts wie angezeigt
1, 2, ... 24	Input Chromatischer Skalenton aufwärts wie angezeigt

Random Voicings	
Display	Beschreibung (Nur bei Envelope Delay-Einstellung)
<i>rnd1</i>	8L LL L U H HH 8L
<i>rnd2</i>	8L 5L 3L U 3H 5H 8H
<i>rnd3</i>	8L -7 -5 U 5 7 8H
<i>rnd4</i>	2o 8L U 8H 24
<i>rnd5</i>	8L U 8H
<i>rnd6</i>	4L 3L 2L U 2H 3H 4H
<i>rnd7</i>	3L 2L U 2H 3H
<i>rnd8</i>	8L 6L 5L 4L 2L U 3H 4H 5H 7H

Time Patterns

Der TimeBender enthält verschiedene zum Einsatz bereitstehende Delay-Muster, die Sie mit dem Pattern-Regler abrufen können. Diese sind hier nachfolgend beschrieben und in der Tabelle aufgeführt, aber vielleicht fällt es Ihnen ja leichter, sich jedes einmal genauer anzuhören.

Jedes Muster besteht aus einem oder mehreren „Taps“. Jeder „Tap“ läuft in einem chronologischen Abstand von der Original-Note ab. In der Tabelle dargestellt durch eine Prozentangabe in Relation zur Gesamtdauer des Patterns.

Jeder Tap ist auch panoramamäßig angegeben mit links, rechts oder Mitte.

Jedem Tape ist auch ein Voicing zugeordnet.

Insgesamt gibt es 4 Delay Patterns. Simple Delay, Dual Delays, Multi-Tap-Pattern Delays und Root-Based Pattern Delays. Jeder Typ wird nachfolgend beschrieben. Mit diesen unterschiedlichen Pattern-Typen kann der TimeBender als traditionelles Delay benutzt werden, bei dem das Input-Signal unverändert in der Tonhöhe zurückkehrt, aber auch in der Kombination mit dem Pitch-Shifting über den Voicing-Regler, der Tonhöhen nach unten oder oben harmonisch vor der Rückkehr des Signals ändert.

Simple Delay

Das Simple Delay beinhaltet einen Tap und wiederholt das, was Sie spielen. Wenn Sie den Repeats-Regler weiter aufdrehen, hören Sie immer mehr Wiederholungen bis das Signal ausklingt.

Dual Delay

Ein Dual Delay besteht aus zwei Simple Delays, die unabhängig voneinander konfiguriert werden können. So können diese etwa unterschiedliche Repeat-Einstellungen haben. Wenn Sie ein Stereo-Setup benutzen, legen Sie die unterschiedlichen Konfigurationen ganz nach rechts und links. Der TimeBender bietet Ihnen für Dual Delays 3 Konfigurationsmöglichkeiten wobei die Repeat-Rate des linken Kanals $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, oder $\frac{1}{3}$ der Repeat-Rate des rechten Kanals haben kann. Kontrolliert wird das ganze über den Delay Time-Regler.






Multi-Tap Pattern Delay






Ein Multi-Tap Pattern Delay ist eine Delay-Linie mit mehr als einen Tap. Daraus resultieren komplexe Delay-Effekte. Der TimeBender beinhaltet zwei verschiedene Multi-Tap Patterns. 3-Tap- und 4-Tap-Pattern.

Root -Based Pattern Delay

Das Root-Based Pattern Delay ist ein völlig neuartiges Konzept in Kombination mit dem TimeBender. Durch die Möglichkeiten der Tonhöhenveränderung entstehen vollkommen neue Sounds. Nicht so wie beim Multi-Tap Pattern Delay beginnt hier jede Wiederholung zunächst mit dem unveränderten Ton, den Sie als Input-Signal eingegeben haben. Diesen hören Sie in einer von Ihnen vorgegebenen Delay-Zeit gefolgt von den restlichen Tönen des Patterns. Das Pattern hat seine Bezeichnung von der hauptsächlichen Verwendung für Arpeggios.

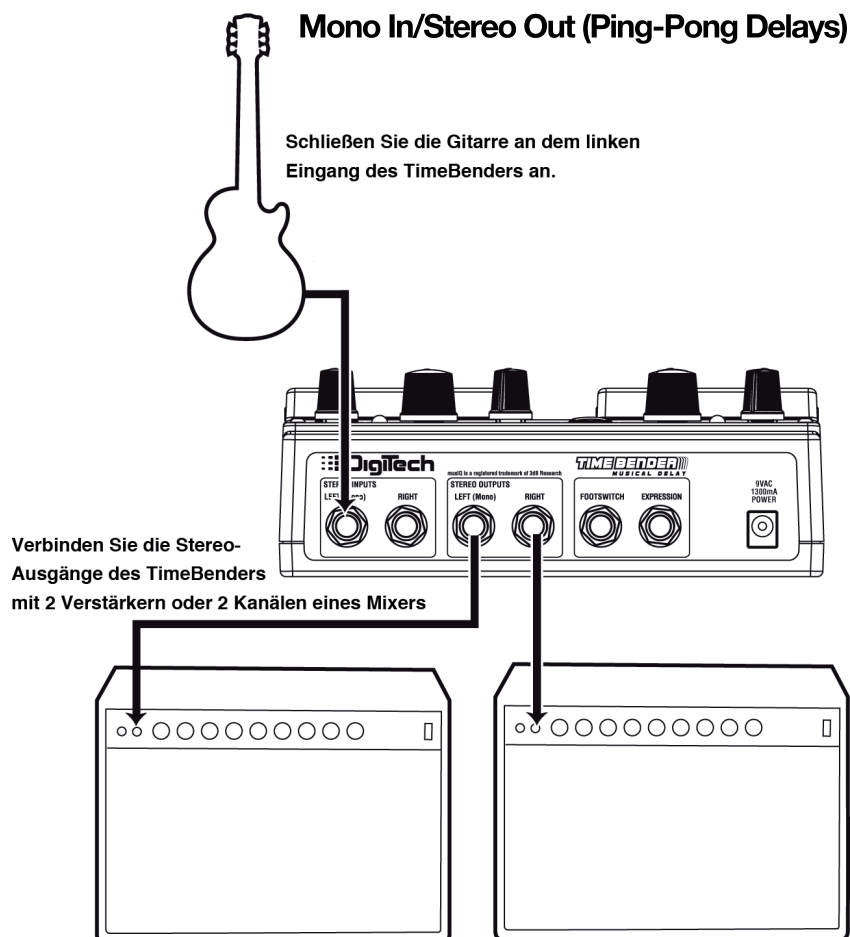
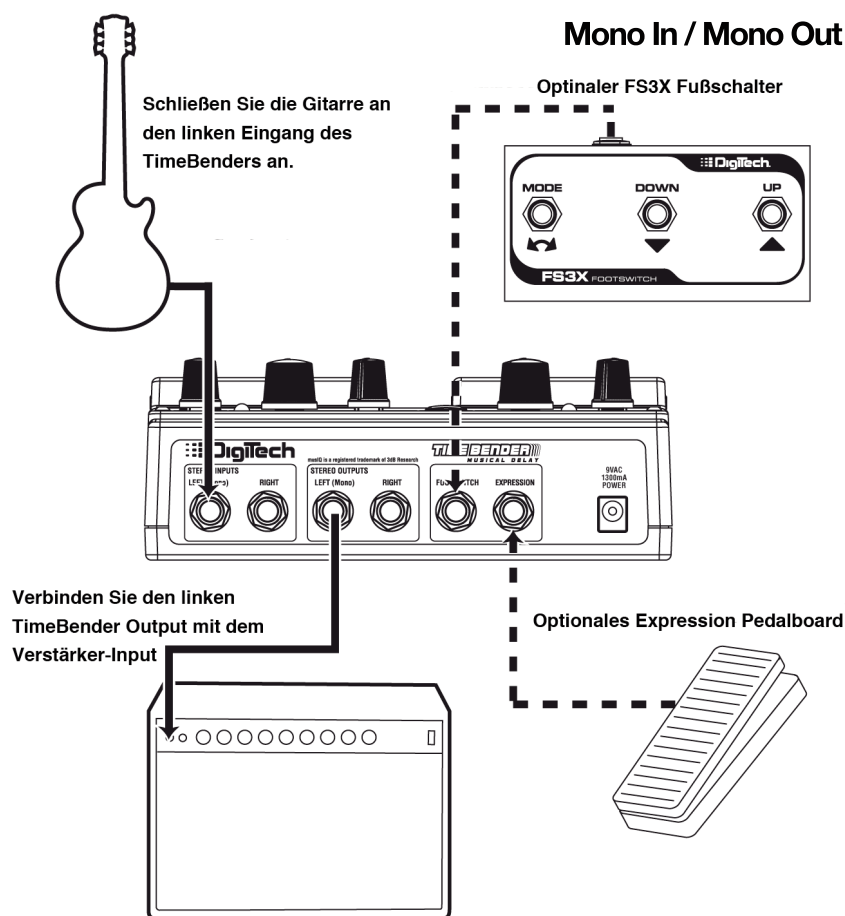
Beispiel: Bei 3H- und 5H-Voicings entstehen Arpeggios, die auf dem Ton basieren, den Sie spielen. Wenn Sie den Repeats-Regler weiter aufdrehen, werden die Arpeggios über einen längeren Zeitraum wiederholt. Den Grundton des Arpeggios hören Sie bei jeder Wiederholung.

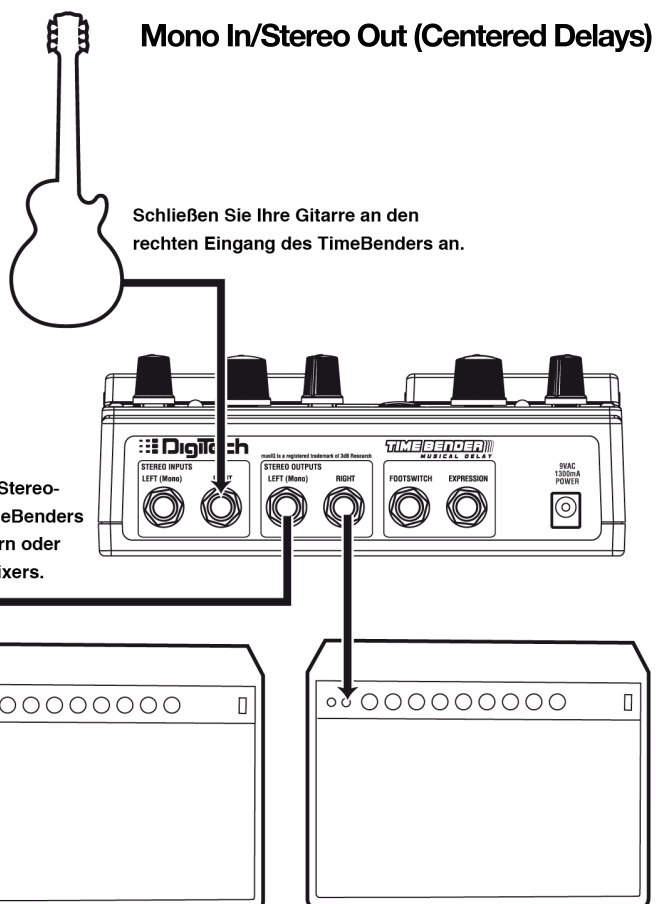
Time Patterns			
Pattern	Symbol	Number of Taps	Description
P1		1	Simple Delay Tap 1: Delay = 100%, Pan = Center, Voice = V1
P2		2	Dual Delay (1/2, 1) Tap 1 : Delay = 50%, Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
P3		2	Dual Delay (3/4, 1) Tap 1 : Delay = 75%, Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
P4		2	Dual Delay (1/3, 1) Tap 1 : Delay = 33%, Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
P5		1	Root-Based Pattern Delay (2/4 time) Tap 1 : Delay = 50% Pan = Left, Voice = V1

Pattern	Symbol	Number of Taps	Description
P6		2	Root-Based Pattern Delay (3/4 time) Tap 1 : Delay = 33% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 66% Pan = Right, Voice = V2
P7		3	Root-Based Pattern Delay (4/4 time) Tap 1 : Delay = 25% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 50% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 75% Pan = Left, Voice = V1
P8		3	Root-Based Pattern Delay (4/4 swing time) Tap 1 : Delay = 33% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 50% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 83% Pan = Left, Voice = V1
P9		3	Multi-Tap Pattern Delay Tap 1 : Delay = 37.5% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 70% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 100% Pan = Left, Voice = V1
P 10		6	Multi-Tap Pattern Delay Tap 1 : Delay = 16.6% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 33% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 50% Pan = Left, Voice = V1 Tap 4 : Delay = 66% Pan = Right, Voice = V2 Tap 5 : Delay = 83.3% Pan = Left, Voice = V1 Tap 6 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
Str	STRUM	1-6	Das Pattern wird angewählt durch halten des durchgedrückten rechten Fußschalters (nicht bei angewähltem Looper) und schlagen des Patterns mit bis zu 6 Taps nach dem Initialisierungsschlag.

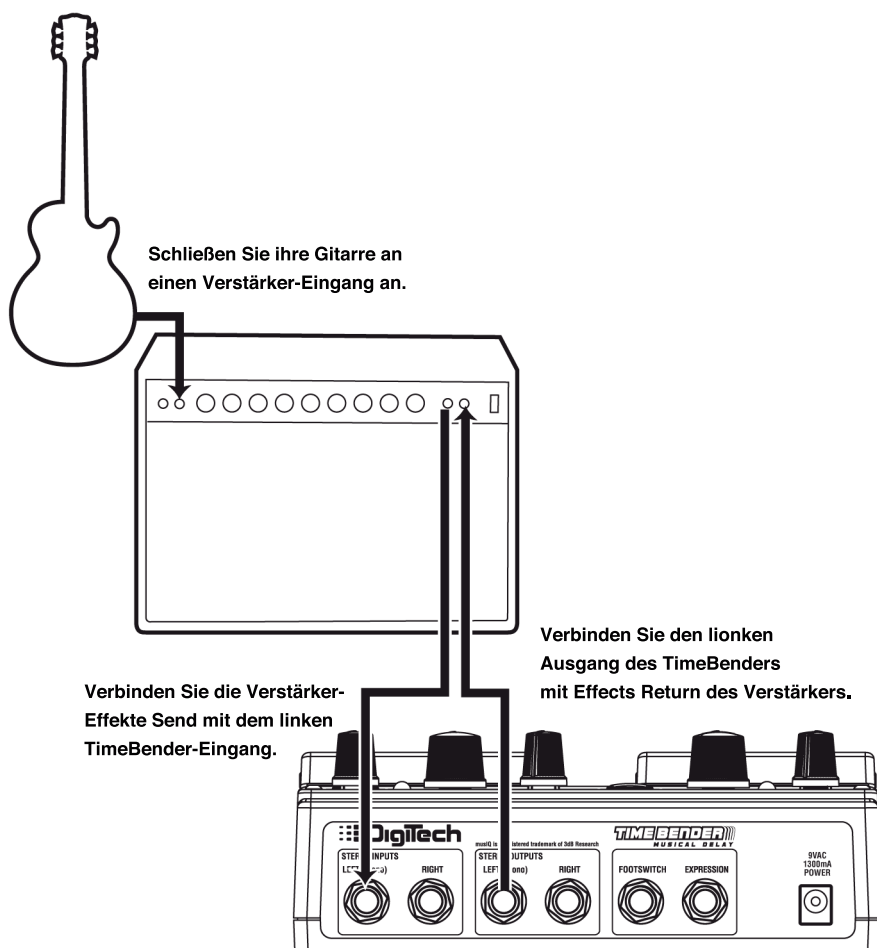
Anschluss-Diagramme

Die nachfolgenden Diagramme zeigen unterschiedliche Möglichkeiten den TimeBender anzuschließen.

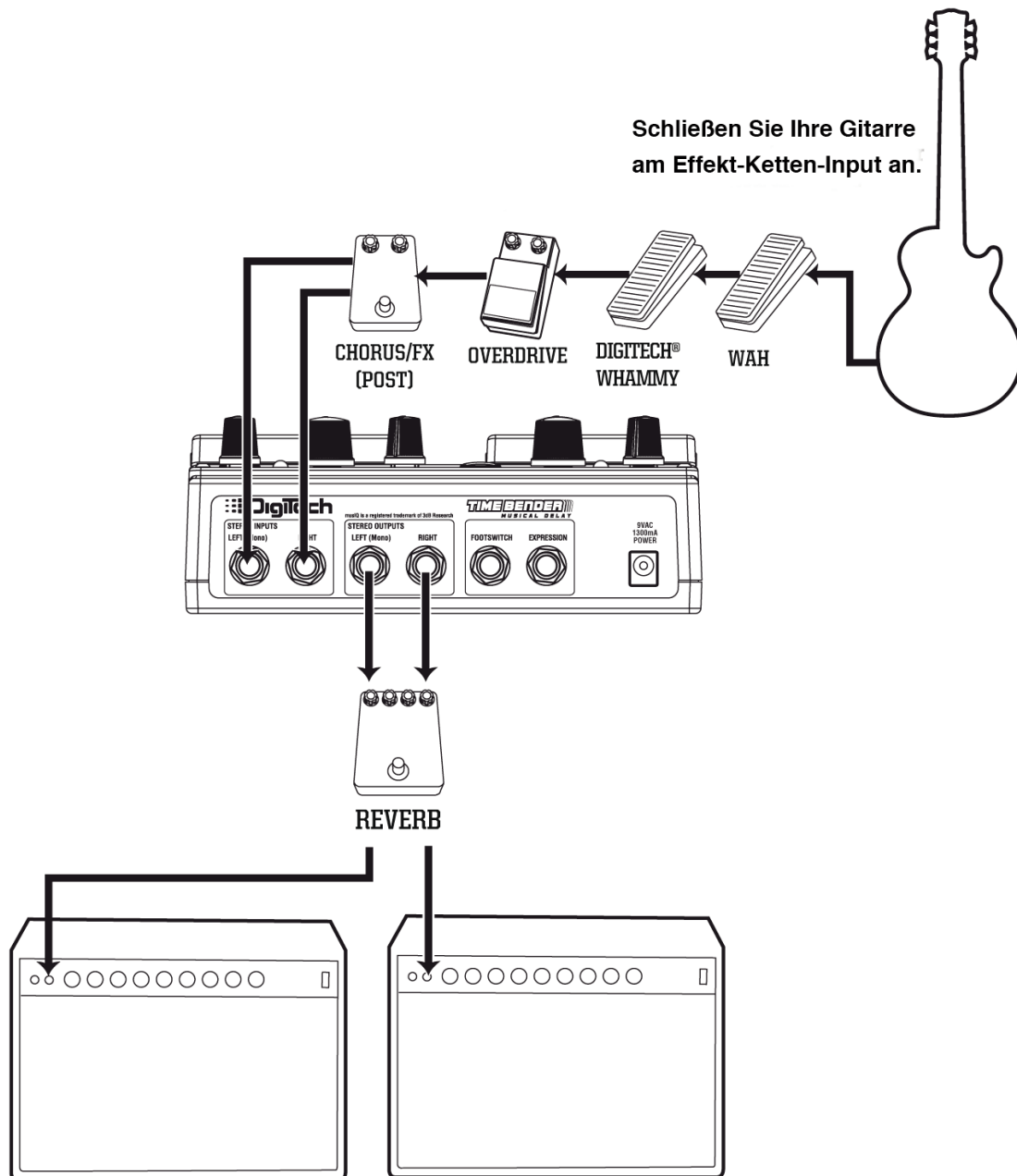




TimeBender in einer Effekt-Schleife



TimeBender in einer Effekt-Kette



Anhang

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Durch diese Maßnahme werden alle Einstellungen auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Warnung: Alle Änderungen in den Speicherplätzen gehen verloren.

- 1 Drücken und halten Sie den Speicher-Knopf für 3 Sekunden. Alle Speicherplatz-LEDs blinken. Im Display wird *FAC* angezeigt.
- 2 Drücken und halten Sie den Speicher-Knopf nochmals für 3 Sekunden, um das Reset durchzuführen oder drücken Sie den linken Fußschalter oder den Multiplier-Knopf um abzubrechen.

Troubleshooting

In diesem Abschnitt beschreiben wir Fehlfunktionen und deren mögliche Abhilfe.

Problem: DerTimeBender macht nicht das, was er laut Anzeige tun sollte.

Lösung: Sie haben vielleicht einen Speicherplatz ausgewählt. Der TimeBender hat ihn geladen. Diese Einstellung hat dann Vorrang. Das, was der TimeBender dann anzeigt, muss nicht mit den Speicherplatzeinstellungen übereinstimmen. Oder Sie haben ein Expression Pedal angeschlossen und kontrollieren die Einstellung mit Fersen- und Fußspitzenposition. Um den TimeBender wieder in den Modus zurückzuholen, dessen Einstellungen er anzeigt, vergewissern Sie sich, dass die Speicheranzeigen-LED leuchtet (beide Fußschalter drücken, falls das nicht der Fall ist). Nun den rechten Fußschalter drücken und loslassen, bis keine der Speicherplatz-LEDs mehr leuchtet. Nutzen Sie ein Expression Pedal, trennen Sie die Verbindung zum TimeBender wenn keine der Speicherplatz LEDs leuchtet. Nun reagiert der TimeBender so wie die Einstellungen vorliegen.

Problem: Wenn ich ein Tempo Pattern spiele, wechselt die Tonart manchmal unerwartet.

Lösung: Verzerrer erzeugen Geräusche, die manchmal als Ton wahrgenommen werden. Schalten Sie sämtliche Effekte aus und dämpfen Sie Ihre Saiten beim Spielen der Tempo Patterns komplett ab.

Problem: Warum sehe ich ein blinkendes  im Display wenn ich versuche Tempo zu schlagen?

Lösung: Wahrscheinlich haben Sie die Strum-Stellung am Pattern-Regler angewählt oder ein Speicherplatz lädt ein Strum Pattern gerade, das dort abgespeichert wurde. Falls Sie ein Expression Pedal benutzen, könnte das Strum Pattern zur Fersen- und Fußspitzen-Position gespeichert worden sein. Um den TimeBender wieder in den ursprünglichen Modus zurückzuholen, vergewissern Sie sich, dass die Speicheranzeigen-LED leuchtet (drücken Sie beide Fußschalter, falls das nicht der Fall ist). Dann drücken Sie den rechten Fußschalter und lassen ihn wieder los, bis keine der Speicherplatz LEDs mehr leuchtet. Nutzen Sie ein Expression Pedal, trennen Sie die Verbindung zum TimeBender wenn keine der Speicherplatz LEDs leuchtet. Nun reagiert der TimeBender so wie die Einstellungen vorliegen.

Problem: Das Output-Signal wird lauter und lauter.

Lösung: Wahrscheinlich ist der Repeats-Regler zu hoch eingestellt oder es wird gerade ein Speicherplatz geladen, auf dem Sie eine Einstellung mit zu hoch eingestelltem Repeat-Regler abgelegt haben. Um den TimeBender wieder in den ursprünglichen Modus zurückzuholen, vergewissern Sie sich, dass die Speicheranzeigen-LED leuchtet (drücken Sie beide Fußschalter, falls das nicht der Fall ist). Dann drücken Sie den rechten Fußschalter und lassen ihn wieder los, bis keine der Speicherplatz-LEDs mehr leuchtet. Nutzen Sie ein Expression Pedal, trennen Sie die Verbindung zum TimeBender wenn keine der Speicherplatz-LEDs leuchtet. Nun reagiert der TimeBender so wie die Einstellungen vorliegen. Drehen Sie dann den Repeats-Regler etwas zurück.

Problem: Die Tempo LED leuchtet mit einer anderen Rate als die im Display angezeigte Delay-Zeit.

Lösung: Wenn die Delay-Zeit in Sekunden angezeigt wird, stimmt die Display-Anzeige nur dann mit der Tempo-LED überein, wenn der Multiplier-Knopf auf der Viertelnoten-Position steht.

Tipps und Tricks

Wenn Sie den Voicing-Regler einen Click nach rechts drehen, zeigt das Display das aktuelle Voicing, ohne eine Änderung vorzunehmen. Das Drücken des rechten Fußschalters während Sie die gedämpften Saiten auf Ihrer Gitarre spielen, zeigt Ihnen die aktuelle Tonart im Display. Benutzen Sie die LED mit dem Envelope Delay-Typ um Ihr Spiel mit dem Pattern zu synchronisieren. Versuchen Sie das BL Voicing zu nutzen, um Ihre Gitarre bei einer Looper-Aufnahme wie einen Bass klingen zu lassen

Technische Daten:

Eingangs- und Ausgangsanschlüsse

Links (Mono) und rechte Eingänge

Maximaler Input Level:

Input Impedanz:

1/4" Mono unsymmetrisch

+6 dBu

1 M Ω

Links (Mono) und rechte Ausgänge:

Nominaler Output Level:

Output Impedanz:

Fußschalter:

Expression Pedal:

1/4" Mono unsymmetrisch

+12 dBu

1 k Ω

1/4"

1/4". Empfohlen werden passive Expression (Volumen) Pedale im Bereich von 100 bis 500 k Ω .

A/D Performance

Sample Rate Frequenz:

Bit Depth:

44,1 kHz

24-bit Processing

Speicherkapazität

Delay Zeit:

Looper:

bis zu 5 Sekunden voll Stereo

bis zu 20 Sekunden mono

Stromversorgung:

Adapter:

230 VAC, 50 Hz

PS0913B-230

Maße:

Gewicht:

24,76 x 20 x 8,6 cm

1,8 kg

8760 South Sandy Parkway
Sandy Utah 84070
Tel. +1 (801) 566-8800
Fax +1 (801) 566-7005
<http://www.digitech.com>

© 2009 Harman International Industries, Incorporated, alle Rechte vorbehalten.

Vocalist ist ein eingetragenes Markenzeichen von Harman International Industries, Inc.

musiQ™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von 3dB Research Ltd

 A Harman International Company



Headquarters: Warwick GmbH & Co. Music Equipment KG • Gewerbepark 46 • 08258 Markneukirchen / Germany • E-Mail: info@warwick.de
Branches: Dübendorf / Switzerland • info@warwick.ch • Praha / Czech & Slovakia Republic • info@warwick.cz • Warsaw / Poland • info@warwick.pl • Manchester / Great Britain • info@warwickbass.co.uk • Shanghai / P.R.China • info@warwick.cn

Visit us on the World Wide Web: <http://www.digitech.de>

Digitech
The Power to Create